

ВЕДЫ

№ 13 (2533) 30 сакавіка 2015 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.

ПРИЗНАНИЕ ВАЖНОЙ РОЛИ НАУКИ



Президент Республики Беларусь Александр Лукашенко требует поддерживать и давать зеленый свет только тем исследованиям, которые имеют большую научную ценность и реальный эффект. Об этом глава государства заявил 24 марта во время вручения дипломов доктора наук и аттестатов профессора научным и научно-педагогическим работникам.

Александр Лукашенко подчеркнул, что в Беларуси уже сложилась добрая традиция – в торжественной обстановке вручать дипломы доктора наук и аттестаты профессора лучшим ученым страны. Как считает Президент, это признание важной роли науки в жизни общества и высокой ответственности белорусской научной элиты.

«В Беларуси степень доктора наук или звание профессора получить непросто, – продолжил глава государства. – Я постоянно нацеливаю Высшую аттестационную комиссию на то, чтобы был надежный барьер для откровенно слабых и неактуальных работ».

По мнению Александра Лукашенко, подготовка научных кадров является одним из ключевых звеньев в повышении эффективности работ исследовательских коллективов. Именно активная деятельность докторов наук и профессоров – наиболее весомая характеристика творческого потенциала научно-исследовательского института или учебного заведения.

«В этом плане хороший пример показывает сфера здравоохранения, – заметил Президент. – В последние годы у нас защищается много диссертаций по медицинской тематике. В частности, в таких областях, как клиническая медицина, военная хирургия, онкология, эндокринология, репродуктивное здоровье, эпидемиология, медицинская биология».

Александр Лукашенко ставит задачу ускорить инновационное развитие национальной экономики. «Для этого требуется больше высококлассных специалистов по ряду приоритетных, востребованных в реальном секторе специальностей, – подчеркнул глава государства. – Среди них – биотехнология, микробиология, электронное приборостроение, энергетика, химия и технология получения минеральных удобрений, разработка и обогащение полезных ископаемых, производство и переработка сельхозпродукции».

Поэтому на церемонии вручения дипломов доктора наук и аттестатов профессора было немало представителей естественных, технических и физико-математических наук. Обращаясь к ним, Президент отметил: «Важно то, что ваши разработки востребованы, они находят практическое применение и уже используются при создании новых композиционных материалов, аппаратуры для передачи, приема и обработки информации, в сверхпроводниковой наноэлектронике, новых оптических элементах».

Александр Лукашенко особое внимание обратил на успехи белорусских ученых-аграриев, которые достигли хороших результатов в разработке современных средств борьбы с вредителями и болезнями растений.

Гуманитарную сферу на мероприятии представляли юристы, социологи, экономисты, искусствоведы. «Сегодня на гуманитариев возложена особая миссия, и они должны ее выполнить», – подчеркнул Александр Лукашенко.

Он считает, что ученые должны помогать молодым талантам, показывать пример и передавать традиции лучших научных школ, в которых уже завоевана известность. Президент подчеркнул, что большинство из них занимается не только исследовательской, но и преподавательской деятельностью. «На вас возложена ответственная задача обучать и воспитывать молодую научную смену. Это наше будущее, и вы просто обязаны помогать молодым талантам, – сказал Александр Лукашенко. – Наша молодежь способна генерировать новые идеи, но им при этом необходимо мудрое наставление более опытных людей».

Глава государства отметил, что ему приятно видеть в этом зале молодых докторов наук. «Согласитесь, внести весомый вклад в науку в возрасте до 40 лет – это хороший пример для подрастающего поколения, – считает Президент. – Благодаря неустанному труду вы приобрели признание, уважение, авторитет не только в своих коллективах, но и в научном сообществе в целом. Быть ученым и достичь таких успехов – дорогого стоит».

Александр Лукашенко не исключает, что присутствующие на церемонии ученые в перспективе смогут получить дипломы членов-корреспондентов и академиков НАН Беларуси.

После вручения дипломов и аттестатов состоялось общение Александра Лукашенко с учеными. Речь шла об оптимизации образования с целью повышения его качества, выполнении требований Президента о более тесной связи образования с производством, о необходимости сохранения уникального опыта военной медицины, а также в целом военной школы, признании полученных за рубежом научных дипломов.

По информации president.gov.by
Фото БелТА

БЕЛАРУСЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ

В Президиуме НАН Беларуси 25 марта состоялся научно-практический семинар «Беларусь на современном этапе развития: социально-политический и экономический анализ». Одним из организаторов мероприятия выступил Институт социологии НАН Беларуси.



В его рамках обсуждались вопросы, касающиеся особенностей проведения кампании по выборам Президента Республики Беларусь, а также внешней политики, развития религиозных отношений, стратегии социально-экономического развития нашей страны, социально-политической ситуации.

Участие в заседании приняли: председатель Центральной комиссии Республики Беларусь по выборам, проведению республиканских референдумов Лидия Ермошина; председатель Постоянной комиссии Совета Республики Национального собрания Республики Беларусь по международным делам и национальной безопасности Владимир Сенько; заместитель председателя РОО «Белая Русь», председатель Минской городской организации РОО «Белая Русь» Михаил Батура; председатель организации по производственному принципу РОО «Белая Русь» НАН Беларуси, академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств Александр Коваленя; директор Института социологии НАН Беларуси Игорь Котляров и др.

Приветствие от Председателя Президиума НАН Беларуси Владимира Гусакова зачитал первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик.

Во время общения с журналистами И.Котляров отметил: «Политические партии сегодня не занимают активные позиции и не представляют особой политической силы. Рейтинг даже самой лучшей из них 1,5%, но, в то же время, практически все они будут принимать участие в избирательной кампании».

РОО «Белая Русь» заявила о своем намерении участвовать в этой избирательной кампании еще в прошлом году. На вопрос о том, каковы настроения в других политических объединениях, какие-то движения наблюдает ЦИК, Л.Ермошина отметила, что наибольшую активность проявляют «Белая Русь» и БРСМ. По словам Лидии Михайловны, эти две общественные силы готовы участвовать в избирательной кампании профессионально и не нарушать закон.

Подобный семинар неслучайно проводится в НАН Беларуси. Ведь кто как ни ученые сегодня не только глубоко и точно оценивают ситуацию в нашей стране на современном этапе, но и дают прогнозы относительно ее развития исходя из богатого прошлого Беларуси, оценивают опыт стран-соседей. В своих выступлениях представители различных институтов Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси, а это Михаил Артюхин, Татьяна Садовская, Ирина Лашук, Александр Шаланда, Петр Петровский, остановились на вопросах стратегии социально-экономического развития Республики Беларусь, белорусской государственности, ее исторических и национальных формах, государственной молодежной политики и многом другом.

Подводя итоги семинара, И.Котляров отметил, что он прошел на высоком уровне и его значение весьма велико для формирования знаний в нашем обществе о политической, экономической, социальной и религиозной ситуациях в Республике Беларусь.

Светлана КАНАНОВИЧ
Фото С.Дубовика, «Веды»

БЕЛОРУССКАЯ НАУКА – АРАБСКИМ ЭМИРАТАМ

Делегация НАН Беларуси приняла участие в совместном белорусско-эмиратском научном симпозиуме и выставке научно-технического потенциала Республики Беларусь, которые прошли 16-17 марта 2015 года в Высших колледжах технологий (Абу-Даби, Объединенные Арабские Эмираты).

Проведение указанных мероприятий было направлено на установление взаимовыгодного сотрудничества в области образования и науки, укрепление связей между научными и учебными организациями двух стран, активизацию сотрудничества Республики Беларусь с ОАЭ в научно-технической сфере.

Учитывая основные направления экономической деятельности в регионе выставки, от НАН Беларуси в выставке и симпозиуме приняли участие 7 организаций. Это ГНПО порошковой металлургии; НПО Центр, НПЦ по материаловедению, Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова, Институт физики имени Б.И.Степанова, Институт химии новых материалов, а также Центр системного анализа и стратегических исследований.

На экспозиции НАН Беларуси было представлено 58 новейших разработок организаций НАН Беларуси в сферах порошковой металлургии, промышленного оборудования, технологий для машиностроения, строительства, экологии и др.

Глава делегации, генеральный директор ГНПО порошковой металлургии А.Ильющенко, представил на пленарном заседании симпозиума доклад «Инновационный потенциал Национальной академии наук Беларуси». Всего же на белорусско-эмиратском научном симпозиуме делегация НАН Беларуси представила 8 докладов в двух секциях: «Наука, технологии и инновации в промышленности» и «Экология и обеспечение здорового образа жизни».

16 марта А.Ильющенко провел переговоры с Исполнительным Вице-президентом Университета Халифа доктором Арифом Султаном Аль Хаммади и Вице-канцлером Высших колледжей технологий ОАЭ доктором Н.Е.Таяб Камали. Были определены направления, по которым арабская сторона готова сотрудничать. Наибольший интерес представляет обмен студентами и аспирантами. Для продвижения научных разработок НАН Беларуси на рынке ОАЭ Университет Халифа предложил выступить в качестве посредника с заинтересованными предприятиями и организациями.



По результатам работы на выставке Центром системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси совместно с научно-технологическим парком «Политехник» подписан Протокол о намерениях с компанией East Wood Industries.

Валерий КРАТЁНОК, заведующий Консультационно-методическим центром ГНУ «Центр системного анализа и стратегических исследований НАН Беларуси»

НОВЫЕ КИТАЙСКИЕ ПАРТНЕРЫ



Беларусь и Китай не первый год строят дружеские отношения, ищут общие темы для совместных проектов. Как показывает практика, потенциал для их развития и сегодня далеко не исчерпан. Недавно завершился визит делегации представителей НАН Беларуси в Китайскую Народную Республику, в рамках которого ученые установили партнерские и дружеские связи с коллегами из Академии общественных наук КНР.

Как отметил глава делегации, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Александр Сукало, визит был весьма познавательным. Стороны активно работали над подготовкой совместного соглашения, в рамках которого будет налажено сотрудничество в сфере гуманитарных исследований.

Академия общественных наук (АОН) – самая значимая академическая научно-исследовательская организация в области философии и социальных наук. Она основана в 1977 году на базе Центральной академии наук. В состав учреждения входит 39 научно-исследовательских институтов и около 50 научно-исследовательских центров, специализирующихся в области экономики, философии, мировых религий, археологии, истории, иностранной литературы, лингвистики, юриспруденции и других. Штат академии насчитывает около 4 тыс. профессиональных работников. Основной источник финансирования – государственный бюджет.

В функции академии входит изучение и определение направлений деятельности находящихся в ее системе научно-исследовательских институтов, организация их работы; обеспечение высоких результатов определенных государством научных исследований; подготовка компетентных творческих работников; организация совместных исследований и др. АОН осуществляет и собственную издательскую деятельность, выпускает 26 научных журналов.



«Мы посетили Институт социологии, здесь достаточно велик процент молодых ученых. Правда, в КНР это люди в возрасте до 45 лет, у нас – до 35. Побывали в Институте мировой истории, где обсуждались варианты сотрудничества с нашими академическими историками; провели переговоры в Институте России, Восточной Европы и Центральной Азии. Здесь практически все сотрудники говорят на русском языке, а в структуре научного учреждения есть отдел Украины и Беларуси. Его специалисты принимают участие в проекте воссоздания Шелкового пути. Мы познакомились с работой нескольких институтов экономики. В целом хочу подчеркнуть, что ученые АОН позитивно отнеслись к сотрудничеству с белорусскими коллегами», – рассказал глава белорусской делегации.

Отметим, что в составе белорусской делегации также были академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси Александр Коваленя и председатель Научного совета Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований Сергей Гапоненко.

Сергей ДУБОВИК, «Веды»
Фото С.Гапоненко

На фото: А.Сукало и вице-президент Академии общественных наук КНР Ли Янг

ПО ПУТИ СТАНОВЛЕНИЯ НАНОИНДУСТРИИ

В Беларуси продолжается формирование наноиндустрии. Столь ответственный шаг приходится делать в непростых экономических условиях. Тем не менее это подталкивает к коммерциализации высокоэффективных наукоемких нанотехнологических разработок. О проблемах наноиндустрии и путях их решения говорили недавно в рамках общего собрания Республиканской ассоциации наноиндустрии (РАНИ) в Президиуме НАН Беларуси.

Напомним, членами ассоциации стали такие организации, как Институт тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова, Институт физико-органической химии, Институт биоорганической химии, НПЦ НАН по материаловедению, БГУИР, БНТУ, различные частные предприятия. Ассоциация была создана для координации научно-исследовательской, инновационной и предпринимательской деятельности в сфере нанотехнологий. Организационная работа по созданию РАНИ проведена силами НАН Беларуси и Минэкономики. Наша республика стала второй на постсоветском пространстве страной, в которой организована подобная ассоциация.

По уставу, наноиндустрия – интегрированный межотраслевой комплекс, объединяющий в своем составе коммерческие и некоммерческие организации, а также индивидуальных предпринимателей. Нанотехнологии включают в себя совокупность методов и приемов, основанных на использовании структур и систем, состоящих из элементов сверхмалых размеров (1-100 нм). Соответственно, наноматериалы должны содержать структурные элементы, геометрические размеры которых хотя бы в одном измерении не превышают 100 нм, и обладать качественно новыми свойствами, функциональными и эксплуатационными характеристиками.



Отметим, что развитие нанотехнологий в мире сегодня происходит во многом благодаря господдержке. Наиболее важными формами можно считать разработку стратегических инициатив, на основе которых происходит формирование долгосрочных приоритетов научной и технологической политики, и координацию деятельности участников инновационной системы – государства и бизнеса, науки и образования. Страны выдвигают практически одинаковые цели и задачи. Схожие подходы можно найти в Национальной нанотехнологической инициативе США, Стратегии развития нанотехнологий Европейского союза.

Нанотехнологии, разумеется, являются макроэкономическими инновациями. Для успешного развития наноиндустрии нужно иметь соответствующие фундаментальные и прикладные исследования, кадры и систему их подготовки, инфраструктуру, механизм продвижения продукции на внутреннем и внешнем рынках. Необходима организация крупномасштабной коммерциализации отечественных разработок, например, в рамках БелБиограда, наноиндустриальных кластеров и путем создания национальной нанотехнологической сети. На всех этих этапах макроэкономического инновационного процесса требуется принятие решений на государственном уровне.

По словам исполнительного директора РАНИ Виктора Казаченко, в нашей стране имеются предприятия, которые выпускают первичную нанотехнологическую продукцию, продукты, содержащие нанокомпоненты, продукты и услуги, произведенные с использованием нанотехнологий.

Сегодня реестр РАНИ содержит 21 наноиндустриальное производство. Всего на данных предприятиях и участках, выпускающих нанопродукцию, задействовано около 1.000 человек. Среди направлений работы отметим производство наноуглеродных материалов, вакуумные ионно-плазменные технологии и оборудование для нанесения наноразмерных покрытий, техника и технология наноразмерной обработки поверхности, разработку и выпуск микроэлементных нанопрепаратов для агропромышленного комплекса.

С учетом проведенного анализа работы, ассоциации рекомендовано сосредоточиться на отдельных проектах промышленности, строительной и аграрной отраслях.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Веды»

ОТ ТАБЛЕТКИ ДО КАРТИНЫ

В Минске прошел XXII Белорусский медицинский форум «Здравоохранение Беларуси-2015» – самая масштабная выставка в республике, охватывающая основные разделы медицины. В ней традиционно принимают участие лидеры фармацевтической промышленности, разработчики новых технологий диагностики и лечения заболеваний человека. Свои достижения продемонстрировали и ученые Академии наук.

В этом году медпродукцию презентовали около 200 предприятий и организаций из 15 стран. Кроме того, была организована насыщенная научная программа: более 80 научно-практических семинаров, конференций, презентаций.

Среди новинок стоит отметить хирургию в формате 3D, обеспечивающую высочайший уровень лапароскопических вмешательств. Сегодня это оборудование для проведения малоинвазивных операций (в гинекологии, урологии, проктологии, торакальной хирургии) проходит апробацию и в городских клинических больницах Бреста и Гродно.



Внимание гостей привлекли рентгеновские цифровые компьютерные аппараты «Маммоскан», «Травмаскан». Они дают минимальную лучевую нагрузку на пациентов и медперсонал. Интересен и мобильный флюорографический аппарат «Пульмоскан», которым, в отличие от предыдущих образцов, обследование пациента проводится в специальной кабине, не пропускающей излучения. Таким образом, для установки этого оборудования не требуется специального помещения.

Если же посетитель хочет обследоваться на уровне генов, то в этом ему помогут ученые Института генетики и цитологии НАН Беларуси (ИГиЦ). Учреждение представило гостям выставки ДНК-картину. Как она создается? У клиента берется мазок, выделяется ДНК, которая затем анализируется с помощью современных технологий. Результаты фотографируются при ультрафиолетовом излучении, что и дает специфическое изображение – дорожки из полос, которые расположены на разном уровне. На этом лабораторный этап заканчивается, и к работе приступает дизайнер. С учетом пожеланий заказчика создается макет ДНК-портрета, который печатается на бумаге либо холсте. Кроме графического изображения заказчик получает генетический паспорт с подробным описанием исследованных генов и заключением о результатах ДНК-тестирования. ДНК-картина может стать подарком ко дню рождения. Одна такая даже уехала в США. Были интересные композиции из четырех ДНК-картин. Чаще обращаются спортсмены, которые потом будут демонстрировать гостям, например, свой ген спринта», – рассказала представитель ИГиЦ Маргарита Леминович **(на фото вверху)**.

Аппарат для ультрафиолетового облучения крови «Гемоквант-04» представил Институт физики им. Б.И.Степанова. Ученые утверждают, что он нашел широкое применение благодаря относительной простоте, безопасности, экономичности, многообразию положительных функциональных эффектов, отсутствию побочных явлений. Устройство предназначено для экстракорпорального ультрафиолетового облучения крови при лечении сердечнососудистых, инфекционных, гинекологических и других заболеваний.

Форум дал возможность воспринимать представленный научный продукт «на ощупь». Тут и гидромассаж, и «выпей глоток здоровья», и рассмотри фрукт под микроскопом. Поэтому, чтобы заинтересовать гостей, нужны и броские интерактивные стенды, и коммуникабельность их хозяев. Например, возле стенда «Академфарма» яблоку негде было упасть. Интересовались абсолютно всем: и витаминами, и лекарствами «посерьезнее». Представители компании только и успевали раздавать промопродукцию **(на фото справа)**. Охотно с нами пообщался и начальник коммерческого отдела Хозрасчетного опытного производства Института биоорганической химии НАН Беларуси Дмитрий Янушевский. Посетителям выставки были представлены макеты и рекламные материалы на основную продукцию предприятия – это радиоиммунные и иммуноферментные наборы, среди которых и новые реагенты для определения альбумина в моче человека. «Все это необходимо для лабораторно-клинических исследований. Например, РИА-наборы предназначены для диагностики заболеваний щитовидной железы, оценки состояния репродуктивной системы и эндокринно-обменных процессов, определения опухолевых маркеров. Иммуноферментные наборы инфекционного профиля предназначены для выявления вирусных гепатитов В, С, ToRCH-инфекций, СПИДа», – рассказал Д.Янушевский. При этом он добавил, что тест-полоски на ВИЧ, пригодные для использования в домашних условиях, предприятие не производит. «Это совершенно другой бизнес, мы же работаем для специализированных учреждений. По РИА-наборам мы удовлетворяем потребности страны на 95%, 1/5 часть от их объема экспортируется в страны ближнего зарубежья. Сложнее оказалось продвигать иммуноферментные наборы, они реализуются только на территории Беларуси», – уточнил собеседник.



Липосомальные медикаменты от Института биофизики и клеточной инженерии НАН Беларуси заинтересовали, прежде всего, женщин. Не секрет, что липосомы широко применяются в косметологии. Эксперты создали из фосфолипидов маленькие контейнеры и назвали их липосомами, которые применяются как транспорт. Они успешно используются, как носители лекарств, поскольку по химическому составу сходны с природными мембранами клеток; универсальны, что позволяет переносить широкий спектр медицинских химических препаратов. «Липосомы мы включаем в различный спектр лекарственных соединений: начинали с препаратов для лечения туберкулеза и заболеваний органов дыхания, потом обратились к противовирусным медикаментам, а также ветеринарного профиля. Сегодня ведутся исследования по липосомальным формам противоопухолевых лекарств. В Беларуси пока нет липосомальных цитостатиков. Мы постараемся исправить эту ситуацию», – рассказала научный сотрудник лаборатории биофизики и инженерии клетки Ирина Бушмакина **(на фото слева)**.



Как заявляют организаторы форума «Здравоохранение Беларуси» – это крупнейший смотр новейших достижений медицинской науки и практического здравоохранения, хорошая традиционная площадка, где можно рассказать и показать широкому кругу посетителей свои знаковые разработки. Ведь как можно пройти мимо загадочной ДНК-картины и засекреченного бокса со стволовыми клетками?

Юлия ЕВМЕНЕНКО
Фото автора, «Веды»

БИОТЕХНОЛОГИИ В ДЕЙСТВИИ

В Москве с 17 по 20 марта нынешнего года проходил VIII Московский международный конгресс «Биотехнологии: состояние и перспективы развития», в рамках которого проводилась XIII Международная специализированная выставка «Мир биотехнологии-2015».

Данные мероприятия отражают современное состояние российской и мировой биотехнологии по ряду направлений фундаментальных и прикладных исследований в таких областях, как биофармтехнология, бионаномедицина, микробиотехнология, биоинформатика, сельскохозяйственная биотехнология и т.д. В работе конгресса и выставки приняла участие делегация НАН Беларуси во главе с директором Института биоорганической химии Сергеем Усановым.

Отдавая дань уважения достижениям белорусской науки, оргкомитет попросил выступить на пленарном заседании открытия конгресса С.Усанова с докладом «Современные тенденции развития биотехнологии в Республике Беларусь». Впервые на выставке была представлена коллективная экспозиция организаций НАН Беларуси, работающих в сфере биотехнологии.

Участники получили реальную возможность представить достижения своих ученых на столь представительном международном форуме и показать свой научный и экспортный потенциал.

Отличительной чертой организации стенда НАН Беларуси было то, что наряду с высоко биотехнологичной продукцией посетителям был предложен ряд услуг, которые востребованы на рынке биоиндустрии. На стенде НАН Беларуси была широко представлена экспозиция биотехнологических экспонатов, начиная от образцов моноклонов хозяйственно-ценных и редких растений и фитокосметики (Центральный ботанический сад), биофармапродукции (РПУП «Академфарм», Институт биоорганической химии, НПЦ «Химфармсинтез», УП «ХОП ИБОХ НАН Беларуси»), услуг в сфере геномных технологий (Институт генетики и цитологии) до промышленных биотехнологий для сельского хозяйства и охраны окружающей среды (Институт микробиологии) и продукции, полученной с помощью вермитехнологий (ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам»).



Экспозиция содействовала формированию позитивного имиджа достижений белорусских ученых на мировом рынке инновационной биотехнологической продукции, показала потенциальным заказчикам и покупателям широкий спектр биотехнологической продукции, которая не только разработана белорусскими учеными, но и выпускается на отечественных предприятиях, а также продемонстрировала ее высокое качество и ценовую привлекательность.

Все участники стенда были отмечены оргкомитетом конгресса и выставки дипломами участников выставки, а НАН Беларуси за активное участие в ее работе и VIII Московском международном конгрессе «Биотехнология: состояние и перспективы развития» награждена специальной медалью и дипломом.

Участие в таких выставках организаций НАН Беларуси в данном формате показала ее высокую эффективность не только в области маркетинга, но и с точки зрения коммерциализации разработок и услуг, а также предложений о сотрудничестве в разных областях.

Геннадий ДЕДОВИЧ,
Институт биоорганической химии НАН Беларуси
Фото автора

ВНЕШНЕТОРГОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СФЕРЕ АПК: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ



Агропромышленное производство в нашей стране дает немалый привес к общереспубликанскому экспортному караваю, обеспечивает продовольственную безопасность страны. Задачи наращивания объемов экспортоориентированной сельхозпродукции не снимаются с повестки дня. Но насколько они выполнимы и что для этого нужно делать? За ответами мы обратились к доктору экономических наук Александру ШПАКУ, который возглавляет Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси.

Согласованная экспортная политика в аграрной сфере – залог повышения конкурентоспособности белорусской продукции на рынках стран ЕАЭС.

– Александр Петрович, чем сегодня оправдано наращивание агропромышленного производства?

– Рост объемов производства сельхозпродукции и продовольственных товаров должен сохраняться и в дальнейшем. Ведь спрос и цена на продовольствие в мире увеличиваются. Следует принимать во внимание, что население Земли растет более быстрыми темпами (1,4% в год), чем производство продуктов питания (0,9% в год), то есть спрос на них превышает предложение. Последние исследования ФАО указывают на необходимость увеличения производства продовольствия на 60% к 2050 году, чтобы прокормить население мира, численность которого к тому моменту может достичь 9 млрд человек.

Произвести продукцию – одна сторона дела, другая – ее прибыльно реализовать. И здесь имеются свои проблемы. На мировом продовольственном рынке обостряется конкуренция, что приводит к определенным трудностям в системе продвижения и сбыта продовольствия на региональных и глобальном рынках. Следует также принимать во внимание, что, несмотря на достигнутые успехи, аграрный сектор республики все еще отстает от ведущих европейских стран по уровню своей эффективности. Сравнительно высокими остаются трудозатраты и энергоемкость национального производства и довольно низкой производительность труда. Поэтому необходимо повышение эффективности и уровня конкурентоспособности (по цене и качеству) стратегически важных и экспортоориентированных производств для выхода на рынки других стран и успешной борьбы на них.

– Давайте проанализируем экспортную динамику товаров нашего АПК.

– В последние годы доля экспорта аграрной продукции в ВВП страны составляет более 9%, а в объемах совокупного экспортного потенциала в пределах 13-15%.

Объемы продаж на зарубежные рынки достигли 5,8 млрд долл. США. При этом, рост экспорта за последние 5 лет увеличился в 1,7 раза. Начиная с 2010 года, внешнеторговое сальдо стало положительным и в 2013-м составило 1,6 млрд долл. США, а в 2014 году (по предварительным расчетам) несколько снизилось вследствие уменьшения экспорта мясной и молочной продукции и находится на уровне 2011 года – около 775 млн долл. США.

Основными экспортными агропродовольственными товарами Беларуси являются молокопродукты, мясо и мясопродукты (около 70%). Достаточно высока доля экспорта сахара и кондитерских изделий из сахара, рыбы и продукции ее переработки.

В результате использования инновационных технологий происходит увеличение продаж на зарубежные рынки продукции с более высокой добавленной стоимостью. Их доля в настоящее время достигла более 40%, против 25-27% в прежние годы.

Расширилась и географическая направленность внешней торговли Беларуси. Более активно развиваются внешнеторговые отношения со странами Азии и, особенно с такими как Китай, Индия и Монголия. Несколько в больших объемах Беларусь экспортирует продовольственные товары в страны Южной Америки. Это в основном Венесуэла и Чили. В данный регион продавались молоко- и мясопродукты для детского питания, кондитерские изделия, алкогольные напитки и др.

Более 90% экспортных поставок осуществлялось в страны СНГ, в том числе Россию – около 80%.

– Насколько высока зависимость внутреннего рынка Беларуси от импорта сельскохозяйственного сырья и продовольствия?

– Эта зависимость достаточно умеренная. В целом в Беларуси импортоемкость производства сельскохозяйственной продукции находится на уровне 22-25%. Для нашей страны в силу ряда факторов климатического, технологического и инновационного характера существует объективная необходимость импорта продукции, которая не производится или производится в недостаточном количестве. Например, рыба и ракообразные, масло растительное, некоторые виды плодов и овощей, различные виды пищевых и кормовых добавок, особенно белковых.

В Беларуси возможно уменьшить объемы импорта как сельскохозяйственной продукции, так и продовольствия. Этот показатель на внутреннем рынке планируется снизить в целом по отрасли на 5-6%, импортная зависимость не должна превышать 15%. Наибольшее снижение импортопотребления произойдет по продукции растительного происхождения, так как уровень импорта животноводческой продукции на рынке республики в настоящее время является достаточно умеренным.

– Что же тормозит внешнюю торговлю продукцией АПК?

– Несмотря на достигнутые положительные результаты в сфере внешней торговли существует ряд проблем. Это невысокая доля в общих объемах продаж на внешнем рынке – в пределах 25-28% продукции растительного происхождения, несмотря на значительный рост экспорта.

К сожалению, Беларусь все еще закупает за рубежом продукцию, аналогичную отечественной, насущной потребности в импорте которой не имеется. Это некоторые виды мясной и молочной продукции, плоды, овощи и продукты их переработки, а также алкогольные и безалкогольные напитки и др. По расчетам на закупки таких товаров расходуется около 30% от общей стоимости импорта.

Необходимо обратить внимание и на низкую страновую и продуктовую диверсификацию экспорта, некоторые проблемы, связанные с качественными параметрами белорусской экспортируемой продукции. А также на барьеры зарубежных торговых сетей и оптовых компаний, которые предъявляют к отечественным производителям множество требований по объемам, срокам, финансовой поддержке и прочим критериям, выполнение которых финансово невозможно для относительно небольших предприятий. Сдерживающим фактором является отсутствие достаточного количества квалифицированных кадров, способных продвигать отечественную продукцию на зарубежные рынки.

– И все же если разобраться с вышеназванными проблемами, какие перспективы у белорусских аграриев в деле наращивания объемов экспорта и повышения его конкурентоспособности?

– В перспективе предполагается обеспечить рост объемов экспорта в 2020 году относительно 2014-го: мяса и мясопродуктов в 1,8 раза; молокопродуктов – в 1,5; картофеля – в 2,2; овощей – 1,7 раза соответственно и т.д. Специфика развития отрасли такова, что в прогнозируемой до 2020 года структуре экспорта аграрной продукции, около 70% будут занимать товары животноводства, доля растениеводческой продукции увеличится, но незначительно и составит около 30%.

Опыт Польши показывает, что нашей республике следует развивать производство и продажи за рубеж плодоовощной продукции – она менее энергоемка.

В целях диверсификации экспорта белорусских товаров предполагается расширить его географическую направленность, поэтому к 2020 году в прогнозируемой структуре экспорта аграрной продукции доля государств-членов Евразийского экономического союза (ЕАЭС) несколько уменьшится и в целом составит 80% вместо 84% в настоящее время.

– Какой комплекс мер предлагают ученые вашего Института по регулированию экспорта аграрной продукции?

– В его основе – внедрение инновационных технологий производства и сбыта продукции, выведение новых высокоурожайных сортов и гибридов, создание высокого генетического потенциала высокопродуктивных пород сельскохозяйственных животных. Необходимо обеспечение качества и безопасности отечественной продукции, которое должно базироваться на соблюдении ветеринарного и фитосанитарного режима. Очень важна сбалансированность взаимной торговли между государствами-членами ЕАЭС на основе проведения согласованной аграрной политики.

И конечно же, необходимо увеличивать объемы экспорта растениеводческой продукции и довести удельный вес ее до 40% в общей стоимости экспорта вместо 25% в настоящее время, а также активизировать торговлю на рынках стран Европейского союза, Азии, Африки, Северной и Южной Америки за счет увеличения продаж продукции с более высокой добавленной стоимостью.

При этом следует понимать, что рынок многих стран мира, особенно европейских, является труднодоступным для многих белорусских товаров. Ведь торговая политика многих стран построена на выработанных принципах, имеет четкую правовую базу и предполагает использование широкого инструментария для защиты внутреннего рынка – от таможенных пошлин до антидемпинговых и компенсационных мер. К тому же по большинству товаров сельскохозяйственного происхождения страны ЕС имеют высокий уровень самообеспеченности.

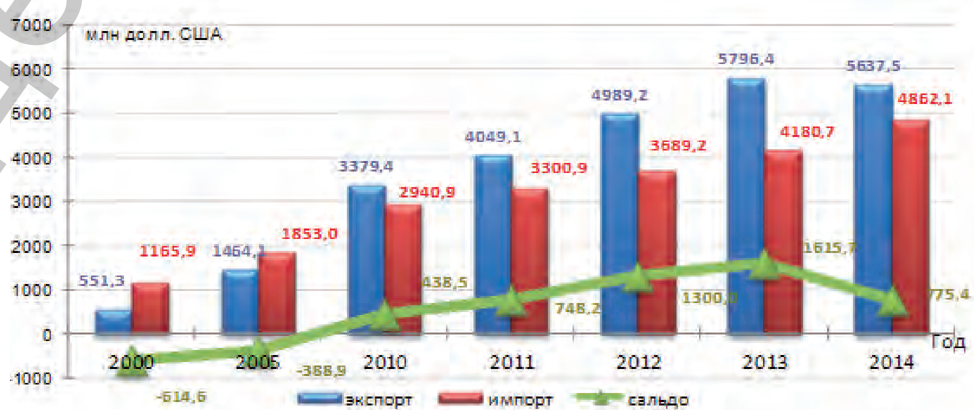
Рассматривая рынки стран Азии, Африки, Северной и Южной Америки как перспективные для диверсификации экспорта продовольствия Беларуси, необходимо учитывать, что в эти страны целесообразно экспортировать только продукцию глубокой переработки, так как поставки сырья, учитывая расстояние для его транспортировки, будут убыточными.

При планировании экспорта нужно принять во внимание национальные особенности и предпочтения в питании населения стран Азии, Африки и Южной Америки, их культуру и религиозные особенности.

В итоге главными партнерами Беларуси по торговле сельскохозяйственной продукцией и продовольствием должны быть государства-члены ЕАЭС, так как использование преференциальных преимуществ во взаимной торговле, согласованных действий по агропромышленной и экспортной политике, способствует повышению конкурентоспособности белорусской продукции на рынках стран данного сообщества.

В направлении упрощения взаимной торговли в государствах ЕАЭС, особенно в рамках Союзного государства, ведется постоянная работа. Так, 3 марта 2015 года в Москве премьер-министрами Беларуси и России принят совместный межправительственный антикризисный план, суть которого заключается в упрощении движения товаров и услуг. Первым шагом этого является то, что определение «отечественный товар» будет иметь одинаковое значение применительно к товарам белорусского и российского производства на территории обеих стран.

Для активного продвижения агропродовольственных товаров, производимых в рамках ЕАЭС на рынки третьих стран необходимо создавать мощные совместные компании, в которые бы вошли национальные продуктовые компании, что позволит успешно конкурировать с транснациональными. К примеру, такой как французский Данон – лидером на европейском молочном рынке.



Баланс внешней торговли Беларуси сельскохозяйственной продукцией и продовольствием

Беседовал Сергей ДУБОВИК, «Веды»

АКАДЭМІК МІХАІЛ ПАЎЛАВІЧ КАСЦЮК *да 75-годдзя*

26 сакавіка 2015 года адзначыў 75-гадовы юбілей вядомы беларускі вучоны – доктар гістарычных навук, прафесар, акадэмік НАН Беларусі Міхаіл Паўлавіч КАСЦЮК.

Ён нарадзіўся ў 1940 годзе ў в. Масцішча Навагрудскага раёна. У 1958-м, пасля заканчэння Навагрудскага педагагічнага вучылішча, паступіў на гісторыка-філалагічны факультэт Гродзенскага педагагічнага інстытута імя Я.Купалы (спецыяльнасць «гісторыя, беларуская мова і літаратура»).

Важным момантам у станаўленні навуковай біяграфіі будучага знакамітага гісторыка стаў 1963 год. На канферэнцыі у Свіслачы, прысвечанай 100-годдзю паўстання К.Каліноўскага, студэнт 5 курса М.Касцюк выступіў з дакладам «Удзел сялян Слонімшчыны ў паўстанні 1863 г.», які быў высока ацэнены навуковай грамадскасцю. Тады ж і паступіла прапанова паступаць у акадэмічную аспірантуру, якую, аднак, М.Касцюк павінен быў адкласці на некалькі гадоў. Па размеркаванні ён быў накіраваны на педагагічную працу і стаў дырэктарам Касадворскай 8-гадовай школы Навагрудскага раёна. Затым служба ў войску, праца ў камітэце камсамола Гродзенскага педагагічнага інстытута. Толькі ў 1966 г. М.Касцюк паступіў у аспірантуру Інстытута гісторыі АН БССР. У аўтабіяграфіі, што прыкладалася да заявы, М.Касцюк пісаў: «Продолжить учебу по специальности историка – моя заветная мечта, родившаяся еще в первые годы учебы в пединституте».

М.Касцюк абараніў кандыдацкую дысертацыю, прысвечаную беларускаму сялянству ў 1933-1941 гадах, актыўна працаваў над 4-м томам 5-томнай «Гісторыі БССР». Уражвае і рух М.Касцюка па службовай лесвіцы: 8 кастрычніка 1969 года залічаны на пасаду малодшага навуковага супрацоўніка, 6 верасня 1970 года – старшага навуковага супрацоўніка, а ўжо 21 верасня 1970-га прызначаны вучоным сакратаром Інстытута гісторыі АН БССР. Праз пяць гадоў у тым жа статусе ён перайшоў на працу ў Інстытут гісторыі партыі пры ЦК КПБ.

У 1979-м М.Касцюк абараніў доктарскую дысертацыю, а ў ліпені 1981 года стаў намеснікам дырэктара па навуковай працы Інстытута гісторыі АН БССР. У тым жа 1981 годзе Вярхоўны Савет БССР пастанавіў узнагародзіць М.П.Касцюка граматай.

У 1988-1999 гадах М.Касцюк узначальваў Інстытут гісторыі. Гэты перыяд быў адным з ключавых у станаўленні беларускай нацыянальнай гістарыяграфіі. У 1989-м Міхаіл Паўлавіч быў абраны членам-карэспандэнтам АН БССР, а ў 1996-м – акадэмікам НАН Беларусі. Праз два гады М.Касцюк становіцца сапраўдным акадэмікам Міжнароднай акадэміі навук Еўразіі і Цэнтральна-еўрапейскай акадэміі навук і мастацтва. У 1999-2006 гадах М.Касцюк узначальваў аддзел сацыяльна-эканамічнай і палітычнай гісторыі Беларусі XX ст. Інстытута гісторыі. У 2003-м ён стаў лаўрэатам прэміі імя акадэміка В.А.Капцюга за даследаванне гісторыі беларускай дыяспары ў Сібіры. З 2006 года М.Касцюк працуе на пасадзе галоўнага навуковага супрацоўніка аддзела гісторыі беларускай дзяржаўнасці Інстытута гісторыі НАН Беларусі.

Міхаіл Паўлавіч – адзін з самых аўтарытэтных даследчыкаў гісторыі Беларусі, выдатны арганізатар навуковых распрацовак, актыўны прапагандыст дасягненняў беларускай гістарычнай навукі. Яго навуковыя даследаванні тычацца гісторыі сялян, рабочых, інтэлігенцыі, палітычнага жыцця ў Беларусі, нацыянальна-культурнага будаўніцтва, праблем гістарыяграфіі, індустрыяльнай мадэрнізацыі Беларусі ў XX ст., развіцці беларускай дзяржаўнасці ў геапалітычных працэсах XIX-XX стст. Усяго М.Касцюку належыць каля 300 навуковых прац, у тым ліку 4 індывідуальныя і звыш 10 калектыўных манаграфій.

Навуковую працу М.Касцюк сумяшчае з педагагічнай, актыўна супрацоўнічае з гістарычнымі факультэтамі ўніверсітэтаў нашай краіны. У розныя гады ён чытаў лекцыйныя і спецыяльныя курсы ў Акадэміі Міністэрства ўнутраных спраў Рэспублікі Беларусь і Акадэміі кіравання пры Прэзідэнце Рэспублікі Беларусь. Пад яго навуковым кіраўніцтва падрыхтаваны 4 дактары і 23 кандыдаты гістарычных навук.

У 2010 годзе М.Касцюку было прысвоена званне «Ганаровы грамадзянін Навагрудка», ён быў узнагароджаны медалём Францыска Скарыны «за шматгадовую плённую працу і высокі прафесіяналізм».



Калектыў Інстытута гісторыі НАН Беларусі шчыра віншуе юбіляра і зычыць яму добрага здароўя, дабрабыту, шматгадовай плённай працы на карысць айчыннай гістарычнай навукі.

Фота А.Максімава, «Веды»

ПИСЬМА С ФРОНТА



История Великой Отечественной войны отражена во многих официальных документальных источниках, которые широко используются историками для показа героической борьбы советского народа против немецко-фашистских захватчиков. Не меньший интерес сейчас представляют и личные документы участников войны, какими являются их письма с фронта родным и близким.



Вниманию читателя предлагаются выдержки из нескольких писем с фронта известного белорусского ученого в области земледелия и растениеводства, члена-корреспондента Петра Ефимовича Прокопова **(на фото).** В конце 1980-х годов они были переданы его вдовой в Музей истории НАН Беларуси. Семья П.Прокопова, жена Ирина и сын Игорь, в 1941-1944 годах находились на временно оккупированной территории Беларуси. Поэтому первое письмо с фронта к ним датировано 8 августа 1944 года, последнее – 9 мая 1945-го.

П.Прокопов родился в 1909 году в деревне Старая Малеевка Могилевского района в крестьянской семье. В 1931-м окончил Белорусскую сельскохозяйственную академию. В 1934-1938 годах работал научным сотрудником Института биологии АН БССР, затем Института социалистического сельского хозяйства АН БССР. В 1938 году зачислен в аспирантуру АН БССР и откомандирован для прохождения курса аспирантуры в Московскую сельскохозяйственную академию имени К.А.Тимирязева.

24 июня 1941 года был мобилизован в ряды рабоче-крестьянской Красной Армии. Служил командиром взвода, командиром батареи, командиром дивизиона 71-го гвардейского артиллерийского полка 16-й и 48-й бригад (Ленинградский, Волховский, 2-й и 3-й Прибалтийские, 1-й и 2-й Белорусские фронты). В 1942-м вступил в ряды КПСС. Последнее воинское звание – гвардии майор. Демобилизован из армии в ноябре 1945 года.

За боевые заслуги награжден орденами Александра Невского, Красного Знамени, Отечественной войны I и II степени, Красной Звезды, медалями «За оборону Ленинграда», «За освобождение Варшавы», «За взятие Берлина», «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».

Проводил исследования по разработке и внедрению в сельскохозяйственное производство наиболее рациональных севооборотов и эффективных приемов обработки дерново-подзолистых почв БССР. Обобщил результаты по применению в условиях Беларуси промежуточных культур и занятых паров. Автор более 100 научных работ, в т.ч. 5 монографий.

Умер 24 июня 1980 года.

Николай ТОКАРЕВ,
кандидат исторических наук



Здравствуй, дорогая Ирочка и дорогой сынишка Игорь!

Вчера впервые за три с лишним года я увидел письмо со знакомым почерком. Этого, казалось, было достаточно, чтобы рассеять прежнюю неуверенность в благополучный исход всего произошедшего. Я не решился распечатать тот час же письмо, ибо знакомого почерка было, как сами знаете, недостаточно. Ну вот, с момента вскрытия письма рассеялись все прежние сомнения. Ваша жизнь сохранена, а это главное. Мы имеем теперь возможность встретиться и зажить жизнью, трудясь на благо нашей социалистической Родины. За это мы боролись, за это мы боремся с извергами-немцами, веря в нашу окончательную победу над врагом.

Но мы верим в эту победу не только сейчас. В нашу победу мы верили в темные дни осени 1941 г., когда враг подходил к Москве, мы верили в нашу победу, когда враг был у стен Сталинграда осенью 1942 г. Мы дрались с врагом не думая о своей жизни, а думая о жизни нашей прекрасной Родины, о жизни всех малолетних и взрослых наших соотечественников, которым посчастливиться праздновать окончательную победу над врагом. Мы не забывали никогда, что под иго немецких оккупантов попали миллионы дорогих нам людей, которые протягивали нам братскую руку и просили нас о помощи. Мы еще в 1942 г. видели в газетах виселицы в зимнем саду Минска перед домом Красной Армии и много-много таких виселиц, на которых были повешены немцами наши советские люди, борющиеся за свою свободу. Все это вызывало у нас, воинов, жгучую ненависть к немецким извергам, все это звало нас к неутомимой борьбе с немцами и их пособниками не щадя своей жизни. Я смею еще раз повторить, что мы верили в нашу победу и потому, что нас воспитала и нами руководила и руководит наша любимая Коммунистическая партия и наш любимый и всем нам дорогой Сталин. Говоря о себе лично, могу сказать, что за три года борьбы с немецкими оккупантами я отдавал все, на что был способен, в общее дело по разгрому врага. И та маленькая частица, которая вложена мною в это общее дело, дает мне право сказать, что никто не имеет права упрекнуть всех моих родных, что я был в стороне от этой грандиозной битвы. За три года с лишним не было ни одной пятидневки, в которой бы я непосредственно не участвовал в борьбе с немцами. В жестоких боях с врагом мы завоевали еще в 1942 г. звания гвардейцев и сейчас громим немецкие полчища, как подобает сталинским гвардейцам. Я не имею возможности в письме подробно передать все, что пришлось пережить, что пришлось видеть за три с лишним года. Упомяну только, что мы защищали город Ленинград, участвовали в знаменитой битве по разгрому немецкой армии под Ленинградом и в настоящее время беспрерывно движемся вперед, очищая нашу священную землю от немецких оккупантов<...>

8.8.1944 г.

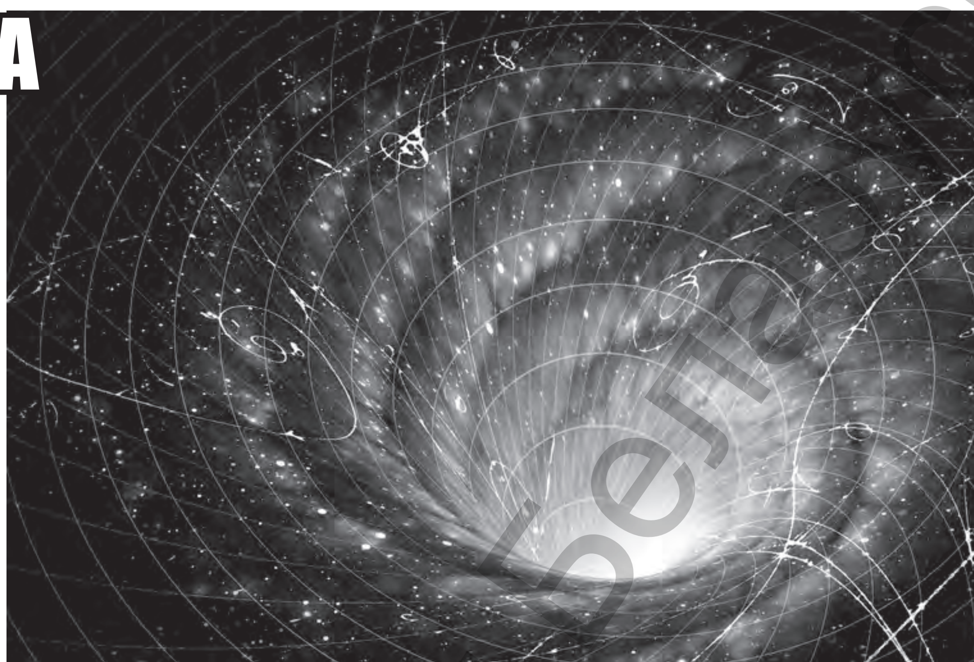
Здравствуй, дорогая Ирочка!
Здравствуй, дорогой сынишка Игорь!

Ну, вот и настал долгожданный день – день окончательной победы над немецкими извергами. ... Трудно конечно понять этот путь, не участвуя в этом походе. Это путь жестоких битв с немецким зверем. Но как бы ни был труден путь, но он окончился полной победой, потому что немецких извергов громили советские люди, воспитанные Коммунистической партией. Не сбылась звериная мечта немецких извергов, которые бредили Москвой, Ленинградом... Мы сказали им, что не было и не будет этого никогда. Мы до навязанной нам войны не думали быть в Берлине. Однако, если враги собирались быть в нашей столице, то мы им ответили реальностью, мы находимся в центре фашистского логова – Берлине. В тот момент, когда наша Родина давала салюты, когда наш советский народ аплодировал в честь водружения знамени свободы над Берлином, я находился в центре города, куда мы дошли, отвоевывая квартал за кварталом, дом за домом. Что можно сказать о Берлине? Берлин – это развалины. Пожалуй, нет ни одного здания в той или иной степени не поврежденного. Хорошо поработала авиация союзников и наша. Фронтовая «музыка» окончена. Начали заниматься и жить мирной жизнью.

9.05.1945 г.



РАСШИРЯЯ ГРАНИЦЫ МИРА



Естествознание сейчас находится в начале нового, необычайно интересного этапа своего развития. Физика элементарных частиц и космология становятся единой наукой о фундаментальных свойствах окружающего нас мира. Различными методами они отвечают на одни и те же вопросы: какой материей наполнена Вселенная сегодня? Какова была ее эволюция в прошлом? Какие процессы, происходившие между элементарными частицами в ранней Вселенной, привели к ее современному состоянию?

О том, насколько к разгадкам этих тайн приблизились наши теоретики, мы беседуем с научным сотрудником лаборатории теоретической физики Института физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси Игорем ДУДКО (на фото).

– Удивительным результатом наблюдательной космологии стало указание на существование темной материи и темной энергии. Каковы их свойства? Какие космологические данные свидетельствуют о их существовании?

– Здесь стоит начать с небольшого экскурса в космологию – область физики, занимающуюся изучением эволюции Вселенной как целого. На таких громадных масштабах расстояний из всех известных физике сил существенную роль играют лишь гравитационные. Как известно, гравитация описывается Общей теорией относительности (ОТО) Эйнштейна. В 1922 году русский математик А.А.Фридман нашел решения уравнений ОТО, которые описывали эволюцию Вселенной в целом. Таким образом, этот год можно считать годом зарождения современной космологии. Из фридмановских решений следовало, что пространство нашей Вселенной расширяется. Последнее подтвердилось наблюдениями в 1929 году – Э.Хаббл обнаружил разбегание галактик друг от друга со скоростью, пропорциональной расстоянию до них. Этот удивительный факт можно пояснить на примере грубой, но наглядной аналогии. Представьте надувной шарик с нанесенными на него фломастером точками. Поверхность шарика – это пространство Вселенной, а точки – галактики. Разница лишь в том, что наша Вселенная и галактики трехмерны, а «Вселенная» и «галактики» на шарике – двумерны. Если начать надувать шарик, то его поверхность будет расширяться, а точки – разбегаться друг от друга. При этом на самой поверхности шарика эти точки окажутся неподвижными. Такое разбегание будет обусловлено только расширением поверхности шарика – расширением пространства его «Вселенной». Нечто аналогичное происходит и в нашей Вселенной.

Стоит отметить, что из фридмановских решений следовало также, что расширение Вселенной происходит с замедлением, т.е. скорость расширения со временем становится все меньше и меньше. Однако в 1998 году произошло, на мой взгляд, одно из самых важных открытий естествознания современности – наблюдения за сверхновыми типа Ia указали на то, что наша Вселенная расширяется с ускорением, а не с замедлением. Последнее никак не укладывалось в теоретическую картину космологии, и для того чтобы выйти из сложившейся ситуации, физикам пришлось постулировать существование новой субстанции – темной энергии.

К сожалению, свойства темной энергии во многом остаются пока тайной и предметом споров для ученых. Известно лишь, что темная энергия распределена равномерно по Вселенной – аналогично некой жидкости, однородно заполняющей всю Вселенную. За исключением гравитации, темная энергия никак не взаимодействует с обычной материей. Ее влияние на Вселенную проявляется только в космологических масштабах, т.е. на расстояниях более 100 мегапарсек. Это настолько огромные расстояния, что распределение материи на таких масштабах становится уже однородным. Известно также, что темная энергия вносит наибольший вклад в общую плотность энергии во Вселенной – более 70%.



– Изменяется ли темная энергия с течением времени?

– Этот вопрос напрямую связан с ее природой. Если она – константа, не изменяющаяся во времени величина, то ее физический смысл – энергия вакуума, т.е. фундаментальная энергия, неотъемлемо присущая любому объему пространства или, как говорят в научно-популярной литературе, «стоимость существования пустого пространства». Если же темная энергия изменяется со временем, то это указывает на существование в природе нового вида материи, для которого употребляется термин «квинтэссенция».

Гипотеза о существовании темной материи появилась из многочисленных соображений. Например, скорости кругового вращения звезд должны убывать пропорционально квадратному корню из расстояния от центра галактики до звезды, что на деле не наблюдается – скорости кругового вращения звезд остаются практически постоянными. Еще одним примером является метод гравитационного линзирования, который позволяет измерить гравитационный потенциал, например, в скоплении галактик. В результате применения этого метода оказалось, что обычная материя составляет лишь малую часть массы скоплений – остальная масса скрыта от наблюдений.

Эти и многие другие данные привели физиков к выводу о существовании т.н. темной материи. В отличие от темной энергии, темная материя неоднородно распределена во Вселенной – она кластеризуется в галактиках и скоплениях галактик. Известно, что темное вещество взаимодействует с обычной материей, по крайней мере, гравитационным образом. Термин «темная» появился из-за того, что этот вид материи не взаимодействует со светом – не поглощает и не излучает его. Иными словами, непосредственно наблюдать темную материю нельзя. В отличие от свойств, ее природа на данный момент представляет загадку для ученых. Это еще один важный неразрешенный вопрос естествознания, т.к. ответ на него может пролить свет как на структуру нашей Вселенной, так и на Стандартную модель физики элементарных частиц.

– Каковы перспективы изучения темной материи и темной энергии в земных условиях? Какую методологию в исследованиях используют в мировой космологии, а к какой обращаетесь именно вы?

– Пока говорить об изучении темной материи и, уж тем более, темной энергии в земных условиях рано. Хоть темная энергия и является доминирующей составляющей Вселенной на данный момент, ее фактическая плотность мала, что делает невозможным лабораторный эксперимент в ближайшем будущем. Что же касается темной материи, то данные, наводящие на вывод о ее существовании, идут в основном из изучения астрономических наблюдений. В земных условиях существует ряд лабораторий, находящихся глубоко под землей и занимающихся поиском частиц темной материи. Такое расположение обусловлено необходимостью минимизировать шумы сторонних реакций. Периодически появляются данные о каких-либо редких и ранее неизвестных реакциях, которые могут указывать на гипотетические частицы темной материи. Теоретически есть ряд «кандидатов» на роль частиц, из которых состоит темная материя, однако пока нет более или менее строгих и однозначных данных в пользу чего-то конкретного.

– Полученные в последнее время космологические данные требуют кардинального дополнения современных представлений о структуре материи и о фундаментальных взаимодействиях элементарных частиц. Какова же в этом роль белорусских физиков и, в частности, в чем заключается именно ваша работа?

– Еще сто лет назад физика творилась руками отдельных исследователей, гениев-одиночек. Тогда возможно еще было выделить конкретную страну или даже университет, который был лидером на планете в фундаментальной науке. Современная же фундаментальная физика интернациональна. Поэтому выделять роль ученых каких-либо отдельных стран без упоминания о заслугах их зарубежных коллег нельзя. Белорусские физики имеют возможность быть интегрированными в мировой процесс фундаментальных исследований.

Что касается наших исследований, то мы занимаемся моделированием ускоренного расширения и построением полного космологического сценария эволюции Вселенной на базе скалярно-тензорной теории гравитации. В теоретическом моделировании темной энергии есть два существенно разных подхода. Первый заключается в предположении, что темная энергия не изменяется с течением времени – тогда о темной энергии можно говорить как о некой фундаментальной энергии вакуума, присущей пространству. Второй подход, напротив, основан на предположении, что темная энергия изменяется со временем. Данная гипотеза как раз и позволяет применить скалярно-тензорную теорию гравитации для описания динамики Вселенной. В этом направлении мы и работаем. Это исследование проходит в рамках программы «Конвергенция», задание 2.1.06 «Структура пространства-времени и закономерности классической и квантовой динамики вещества и поля».

Мы живем в интереснейшее время с точки зрения фундаментальной науки. Противоречия, возникшие между устоявшейся теорией и новейшими наблюдательными данными, указывают нам на неполноту наших научных представлений об устройстве мироздания. Понятия же темной энергии и темной материи, возникшие в ходе попытки устранения этих противоречий, возможно, приведут нас либо к дополнениям уже существующей картины мира, либо к очередной научной революции, в ходе которой человечество коренным образом изменит свои взгляды на устройство микромира, а также Вселенной и нашего места в ней.

Беседовала Светлана КАНАНОВИЧ
Фото автора, «Веды», и из Интернета



ИСПЫТАНО. ЭФФЕКТ ЕСТЬ!

Станет ли Витебщина белорусской житницей наподобие Кубани? В обозримом будущем вряд ли, осторожно отвечают ученые. И приводят в подтверждение своей гипотезы веские аргументы.



Сотрудники областной опытно-мелиоративной станции, что в Сенненском районе, проводят долголетние исследования влияния осушения на продуктивность дерново-глеевых супесчаных почв, а также изучают факторы, влияющие на урожайность сельскохозяйственных культур в зернотравяном севообороте. И какие получены результаты за 32 последних года? Каждый избавленный от переувлажнения гектар дает на 21,8 ц кормовых единиц, или в 1,6 раза, больше, чем обычный. Применение ретардантов и дифференцированного внесения минеральных удобрений способствует повышению рентабельности производства яровой пшеницы. Себестоимость центнера зерна ее составляет 14,9-17,4 доллара США.

Однако это на отдельных участках. В целом же возделывание зерновых в северном регионе страны более затратно, чем в других областях. Отсюда следует вывод: руководствуясь экономической целесообразностью, необходима корректировка посевных площадей в пользу более эффективных культур. И в первую очередь, многолетних бобовых трав. Это позволит обеспечивать животноводческую отрасль качественными и дешевыми кормами, а заодно повысить плодородие и ограничить эрозию почв на склоновых землях.

Из многолетних бобовых трав особый интерес представляют люцерна посевная и травосмеси на ее основе. Но длительность их возделывания в зернотравяных севооборотах следует ограничить 2-3 годами. На полях, так называемых вводных клиньях, эти сроки можно удвоить и даже утроить.

Исследования Института мелиорации НАН Беларуси и производственные показатели сельскохозяйственных предприятий с высоким удельным весом осушенных земель дают основание утверждать, что достижение устойчивой продуктивности кормовых угодий на уровне 7-8 т/га к. е., выход сырого протеина 1,2-1,8 т/га вполне реальная задача. Она успешно решалась в минувшем году в Брестской, Витебской, Минской областях на площади 76,6 тыс. га. Упор на разработки ученых принес экономический эффект 417,3 тыс. долларов США.

Формирование и эксплуатация долголетних луговых травостоев укосного использования – тема опытов, которые проводились учеными-аграриями в ГП «ЖодиноАгроПлемЭлита» Смолевичского, СП «Унибокс» Червенского, СПК «Ласицк» Пинского районов. Выявлена возможность перевода злаковых и бобово-злаковых травостоев пастбищного типа на укосное использование без снижения продуктивности. При этом становится возможным получение растительного сырья для производства корма с содержанием в 1 кг сухой массы 15,7-16,4% сырого протеина.

Обеспечение животноводства сравнительно дешевым фуражом требует создания высокопродуктивных долголетних травостоев укосного использования. Испытания показали, что в травосмесь необходимо включать люцерну посевную и клевер гибридный с нормой высева 3 млн всхожих семян на гектар.

Институтом мелиорации получены новые данные по продуктивному долголетию травостоев на пойменных торфяных почвах. При подсеве в дернину тимофеевки луговой (3 млн семян на га) травы 23-го года жизни дали 893,4 ц/га сухой массы, ежи сборной – 110 ц/га. За счет увеличения числа скашиваний с 2 до 3 на злаковых травостоях с 6 по 14 год использования в среднем получено дополнительно 22,2 ц/га сухой массы.

Впервые в Беларуси проводятся исследования по обоснованию отраслевого регламента возделывания чины многолетней. Ее сорт Купава включен в Государственный реестр с использованием в Брестской и Гомельской областях.

Полевые опыты заложены в ОАО «Парохонское» Пинского района. Здесь типичные для белорусского Полесья осушенные торфяные почвы. Кроме того, это хозяйство, пожалуй, единственное в стране, которое уже занималось производством чины. В минувшем году она возделывалась на 46 га, в т. ч. 18 га – на семена.

Зарегистрированы экспериментальные данные по формированию урожая новой кормовой культуры. Они обнадеживающие. Чина отличается высоким содержанием сырого протеина, обменной энергией, что обуславливает ее несомненную кормовую ценность.

Обладает она и достаточной семенной продуктивностью (до 7,4 ц/га), отзывчива на фосфорно-калийные удобрения. Окупаемость 1 кг действующего вещества приростом урожая превысила килограмм семян, что позволяет обеспечить перспективные экономические показатели этой бобовой культуры, в том числе и на экспорт.

В прошлом сезоне чина многолетняя в производственных посевах ОАО «Парохонское» по урожайности превосходила все возделываемые многолетние бобовые травы: клевер луговой, люцерну посевную, галегу восточную.

Николай ШЛОМА
Фото А.Максимова, «Веды»

В мире патентов

Светополяризующие пленки

на основе поливинилового спирта, обеспечивающие высокие светопропускание и поляризацию света в широком спектральном диапазоне [от ближней ультрафиолетовой (350-370 нм) до видимой области (400-700 нм) включительно] производят в Институте химии новых материалов НАН Беларуси (патент на изобретение № 18613, МПК (2006.01): G 02B 5/30, C 08J 5/18, B 29D 11/00, C 08L 29/04; авторы изобретения: В.Агабеков, Н.Иванова, Т.Космачёва, И.Кулевская, И.Глоба, О.Дайнеко, К.Космачёв, В.Безрученко, А.Мацур, В.Микулич; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное государственное научное учреждение).

Получаемые светополяризующие пленки пригодны для изготовления жидкокристаллических устройств отображения информации.

В предложенном способе получения подобных пленок используют полимерную композицию, включающую поливиниловый спирт, спирт этиловый, калий йодистый и бромистый, кислоту борную, натрия тетраборат, глицерин, дихроичный краситель и воду дистиллированную при определенном соотношении ингредиентов. Краситель выбран из группы, включающей бриллиантовый желтый, хризофенин и их смеси.

Повышение эффективности

процесса изготовления композитного цементного материала, содержащего углеродные нанотрубки, позволяет производить этот материал в промышленных масштабах (патент на изобретение № 18547, МПК (2006.01): C 04B 7/48, B 82Y 40/00; авторы изобретения: В.Бородуля, О.Рабинович, С.Василевич, Р.Невар, А.Гребеньков; заявитель и патентообладатель: Институт тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова НАН Беларуси). Запатентованное изобретение «Способ получения углеродных нанотрубок на частицах цемента в процессе производства цемента» может найти применение в производстве строительных материалов.

Цементные композиты, включающие углеродные нанотрубки и нановолокна, в настоящее время представляют большой интерес для изготовления, например, монолитного бетона, которому они придают высокие эксплуатационные качества: повышенные прочность на растяжение, модуль упругости и другие).

Предложенный способ получения углеродных нанотрубок на частицах цемента в процессе его производства включает продувание цементного клинкера в течение 5-15 минут пропан-бутановой смесью при температуре 750-850 °С и атмосферном давлении.

Способ позволяет получать равномерную смесь цемента и углеродных нанотрубок и производить композитные цементные материалы в промышленных масштабах без применения катализаторов при синтезе углеродных нанотрубок, что значительно упрощает и удешевляет весь технологический процесс.

Расширили арсенал средств

для профилактики стрессорного повреждения миокарда, обладающих высокой эффективностью и кардиотропностью, авторы изобретения В.Виноградов, А.Туманов, Т.Виноградова, Я.Мацюк, В.Андреев, И.Дремза, Т.Смыковская и Ю.Яроцкий (патент РБ № 18662, МПК (2006.01): A 61K 31/195, A 61K 31/455; заявитель и патентообладатель: Институт биохимии биологически активных соединений НАН Беларуси).

Проблема профилактики стрессиндуцированных повреждений миокарда в экстремальных ситуациях приобретает особую актуальность для современного индустриального общества с его урбанизацией, усложнением профессиональной деятельности человека, ускорением темпов жизни и возросшими психоэмоциональными нагрузками. В этой связи создание кардиопротекторных средств является актуальной проблемой современной фармакологии и медицины. Для профилактики стрессорных повреждений часто используются психофармакологические средства – транквилизаторы и агонисты стресс-лимитирующих адренорецепторов, которые облегчают «переживание» сильного эмоционального стресса, снижая его «цену».

Авторы выражают уверенность в том, что предложенный ими адаптационно-защитный комплекс жизненно необходим для существования современного человека в агрессивной среде обитания.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед



КОНКУРС НАУЧНЫХ СТАТЕЙ

Центр международных исследований факультета международных отношений БГУ в сотрудничестве с Международным Алферовским фондом поддержки образования и науки проводит конкурс научных статей. Основными целями данного мероприятия являются выявление молодых талантливых исследователей, поиск неординарных решений; развитие традиций системных исследований.

В 2015 году конкурс проводится среди молодых ученых, изучающих физику полупроводников и международную проблематику (история, социология, право, политология).

Приглашаем к участию в конкурсе студентов выпускных курсов, магистрантов, аспирантов и преподавателей белорусских вузов, сотрудников научных организаций, а также специалистов и экспертов (граждан Республики Беларусь), специализирующихся на исследованиях в указанных областях, в возрасте до 35 лет включительно (на момент завершения конкурса).

К рассмотрению принимаются научные статьи в указанных областях на русском и белорусском языках, опубликованные в 2013-2014 гг. в изданиях Республики Беларусь, включенных в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований.

Каждый автор может представить на конкурс одну статью, ранее не представлявшуюся на данный конкурс.

Победитель конкурса получит денежный приз и диплом Международного Алферовского фонда поддержки образования и науки; лауреаты I, II,III степени – диплом Международного Алферовского фонда.

Заявки на участие в конкурсе принимаются до 15 апреля 2015 г. по электронной почте: centis@bsu.by.

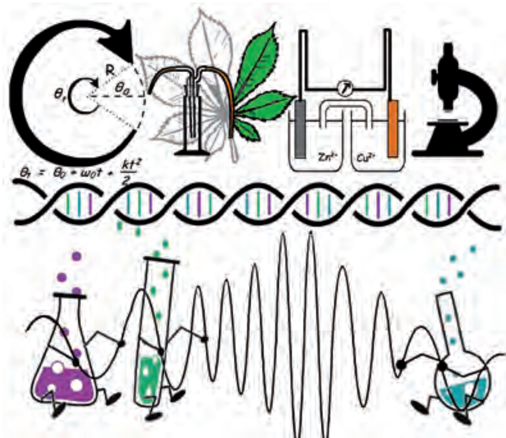
В заявке следует указать ФИО, дату рождения (приложить копию паспорта), адрес, телефон, образование (указать вуз, который вы окончили или в котором учитесь в настоящий момент), резюме, копии обложки и содержания издания, в котором опубликована статья. Заявка предоставляется одним файлом, название файла – фамилия соискателя.

Подведение итогов конкурса состоится 25 апреля 2015 года.

По вопросам конкурса можно обращаться по тел. +375-17-209-57-73; +375-17-209-57-69.

СТЕНД СОБЕРЕТ МОЛОДЫЕ УМЫ

На базе БГУ и НАН Беларуси с 11 по 16 мая 2015 года пройдет СТЕНД – студенческий турнир естественно-научных дисциплин.



СТЕНД – командное соревнование по химии, физике, биологии среди студентов, выпускников (2014 год) и магистрантов высших учебных заведений Республики Беларусь и стран СНГ. Особенность турнира – решение практических задач. В заочном этапе приняли участие студенты более 15 университетов Беларуси, России и Украины.

Авторами задач выступают белорусские предприятия, столкнувшиеся с реальными задачами на производствах. Турнир способствует развитию образования, научных знаний с акцентом на исследования, направленные на общественно-полезные достижения в Беларуси.

Участники будут предлагать свои варианты решения, используя багаж полученных в университете фундаментальных знаний, а также всю доступную научную литературу.

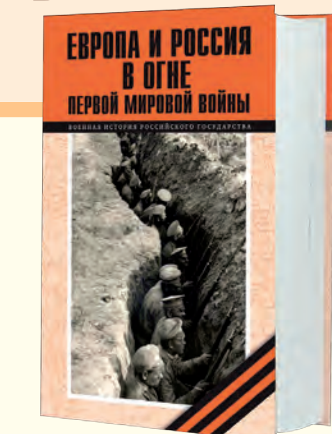
Инновация турнира, проводимого в Беларуси, – возможность продемонстрировать решения задач, предлагаемых компаниями в виде постеров. Данным образом оргкомитет СТЕНДа надеется реализовать механизм большего взаимодействия и контакта «потенциальный работник – потенциальный наниматель». Командам с лучшими решениями, по мнению членов жюри, будет предложена возможность опубликовать свое решение в одном из белорусских журналов ВАК.

СТЕНД проводится при поддержке химического факультета БГУ, отдела молодежных проектов БГУ, совета молодых ученых НАН Беларуси и Института тепло- и массообмена имени А.В.Лыкова.

Подробности на сайте turnir.creativity.by

В числе лучших книг

20 марта в Российской государственной библиотеке состоялась церемония вручения ежегодной национальной литературной премии «Лучшие книги и издательства», сообщает lgz.ru.



Учрежденная главной библиотекой России, Русским биографическим институтом, «Литературной газетой» и рядом других организаций, эта премия отмечает необходимые для развития общества и государства книги.

Среди изданий по исторической тематике была награждена коллективная монография «Европа и Россия в огне Первой мировой войны». Серия «Военная история Российского государства» (руководитель авторского коллектива Д.В.Суржик).

Среди авторов труда – представители разных регионов России и различных стран, в том числе заведующий отделом военной истории и межгосударственных отношений Института истории НАН Беларуси Алексей Литвин.

Великая война рассматривается в данной книге в логической последовательности: геополитические построения – оформление военных блоков – война – ее восприятие обществом и влияние ее результатов на судьбы Европы (России, Финляндии, Прибалтики, Беларуси, Украины, Австро-Венгрии, Германии, Франции, Великобритании, США и нейтральных стран).

Издание изначально задумывалось и состоялось как соединение знаний узких специалистов для широкой аудитории.

НАУКА НА ПАЛЬЦАХ

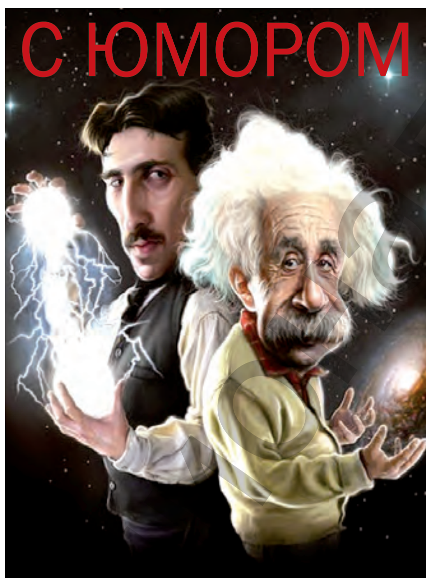
В БГУ дан старт проекту «Наука на пальцах», сообщили в пресс-службе вуза.

Проект предполагает научные встречи студентов, где основным принципом общения станет свободное и доступное изложение содержания научных исследований. Он направлен на расширение кругозора у современной молодежи, развитие аналитического мышления и формирование интереса к научной деятельности.

Докладчиками будут выступать студенты БГУ, а их слушателями могут стать представители всех вузов. На встречах планируется рассмотреть широкий круг актуальных вопросов гуманитарных, естественных и точных дисциплин. «Прозвучат доклады на темы от ядерной физики до нанотехнологий. Главным условием презентационных материалов является их доступность для понимания студентами, обучающимися на непрофильных специальностях», – сказали в пресс-службе.

Идея создания проекта принадлежит студсовету по качеству образования БГУ и обусловлена стремительным ростом объема информационных потоков. Предполагается, что успешная реализация проекта поспособствует созданию оптимальных условий для саморазвития и самосовершенствования молодежи. Заявки на участие в проекте принимаются до 1 апреля по электронному адресу sko_nayka@mail.ru. Первая встреча запланирована на 29 апреля и состоится в аудиториях физического факультета БГУ.

В НАУКЕ С ЮМОРОМ



Первое апреля традиционно еще с петровских времен отмечается как праздник юмора. Не лишена его и сфера науки.

Чем старше становится жена археолога, тем больше она ему нравится.

☺

Однажды Пол Дирак делал доклад о современном состоянии квантовой механики. Окончив доклад, он спросил: «Вопросы есть?» Один из присутствующих сказал: «Я не понимаю, как вы получили это выражение». Дирак ответил: «Это утверждение, а не вопрос. Вопросы есть?»

☺

Сегодня аспирант Иванов сказал новое слово в науке: отменил банкет после защиты диссертации.

☺

Чем больше работаешь над своей идеей, тем больше убеждаешься в том, что она – чужая.

– Скажи, почему у тебя такие длинные пальцы? Ты играешь на пианино?
– Да нет, пробирки мою...

☺

Встречаются два научных сотрудника:
– Что делаешь?
– Да вот науку вбок двигаю!
– Как так вбок?
– Да понимаешь, вперед ума не хватает, назад начальство не пускает, вот я вбок и двигаю.

☺

Недавно ученые скрестили… ноги и так целый день сидели.

☺

Наконец-то ученые нашли ответы на извечные вопросы: «Кто виноват? – Только не я!» и «Что делать? – Давайте деньги».

☺

Учеными экспериментально установлено, что канцелярские крысы живут значительно дольше обыкновенных.

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



Академик Н. И. Мицкевич : Химик с большой буквы / сост. В. Е. Агабеков. – Минск : Беларуская навука, 2015 – 39 с. – (Люди белорусской науки).

ISBN 978-985-08-1839-3.

Книга посвящена выдающемуся белорусскому ученому-физикохимику, академику НАН Беларуси, заслуженному деятелю науки, доктору химических наук, профессору Николаю Ивановичу Мицкевичу. В нее вошли материалы биографического характера, воспоминания учеников, коллег и друзей ученого. Приводятся сведения об основных научных трудах Н.И.Мицкевича.

Адресуется научным сотрудникам, а также всем, кто интересуется историей науки в Беларуси.



Молодежь в науке – 2014 : прил. к журн. «Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі». В 5 ч. Ч. 2. Серия гуманитарных наук / Национальная академия наук Беларуси. Совет молодых ученых НАН Беларуси ; редкол. А. А. Коваленя (гл. ред.), В. В. Гниломедов [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 159 с.

ISBN 978-985-08-1829-4.

В данное издание вошли работы молодых ученых по современным проблемам истории, права, философии, социологии, языкознания, экономики и других гуманитарных наук, представленные на Международной научной конференции молодых ученых «Молодежь в науке – 2014», проходившей в Минске 18-21 ноября 2014 г.



Белорусская наука в условиях модернизации : социологический анализ / М. И. Артюхин [и др.] ; науч. ред. М. И. Артюхин ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т социологии. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 327 с.

ISBN 978-985-08-1834-8.

В монографии рассматриваются наиболее актуальные проблемы развития академической, вузовской и отраслевой науки; состояние и основные тенденции развития кадрового потенциала белорусской науки; проблемы подготовки научных кадров высшей квалификации; особенности профессионального становления молодых ученых. Раскрыто содержание феномена интеллектуальной миграции в контексте национальной безопасности и глобализации. Разработаны концептуальные основы совершенствования кадровой политики в научной сфере в условиях становления белорусской экономики инновационного типа.

Предназначена для научных работников, преподавателей, аспирантов и специалистов органов государственного управления, а также для всех, кто интересуется вопросами развития науки на современном этапе.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам:
(+37517) 263-23-27, 263-50-98, 267-03-74
Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141, г. Минск, Беларусь
belnauka@infonet.by www.belnauka.by



Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1162 экз. Зак. 474

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 27.03.2015 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры передруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444
